

ESTUDO DO PADRÃO ATUAL DA FLORESTA OMBRÓFILA MISTA E CAMPOS EM RELAÇÃO AO RELEVO E AO CLIMA, FLORESTA NACIONAL DE SÃO FRANCISCO DE PAULA E IMEDIAÇÕES, RS

Ana Luisa Vietti Bitencourt¹; Heinrich Hasenack²; Julian Mauhs³.

¹*D. Sc em Geografia Física, Instituto Anchietao de Pesquisas, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Av. Unisinos, 950, São Leopoldo, RS Fone/ +55 51 5908409, ramal 1187, e-mail: vietti@bage.unisinos.br*

²*Ms em Ecologia, Coordenador do Laboratório de Geoprocessamento do Centro de Ecologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, e-mail: hasenack@ecologia.ufrgs.br*

³*Ms em Biologia, Botânico Instituto Anchietao de Pesquisas, Universidade do Vale do Rio dos Sinos dos e-mail: herbariopaca@netu.unisinos.br*

RESUMO

Este trabalho apresenta um estudo sobre o padrão atual da distribuição espacial da Floresta Ombrófila Mista e dos Campos na Floresta Nacional de São Francisco de Paula e imediações, em relação ao relevo, ao clima e a ação antrópica. O estudo foi realizado mediante análise e interpretação de imagem de satélite TM Landsat, através do software IDRISI, com acompanhamento de campo. O padrão atual da distribuição dos campos revela estar fortemente condicionado ao relevo, apresentando variações, segundo a posição topográfica e umidade do solo. Os padrões de distribuição da floresta resultam, principalmente, da variação dos componentes vegetais e de diferentes estágios de crescimento ou de regeneração da floresta. A paisagem atual é formada por um conjunto de variadas manchas, que refletem domínios distintos entre o campo e a floresta, fortemente influenciados pela ação do antrópica, destacando-se áreas de plantio, desmatamentos e o manejo do campo.

ABSTRACT

This paper presents a study about the actual pattern of the Araucaria Forests and the grassland formation in São Francisco de Paula National Forest and its proximity in relation to the relief, climate and antropic activities. It was made by means of analysis and interpretation of TM Landsat satellite images, using the software IDRISI combined with field research. The actual distribution pattern of the grassland fomatation reveals a strong relationship to the relief, presenting variations according to topographic position and soil humidity. The distribution patterns of the forests is specially a result of the variation in the vegetation components and the different stages of forest growth and regeneration. The actual landscape is formed by an assemblage of variegated portions that reflects different domains between grassland and forests, strongly influenced by antropic activities like plantation areas, deforestation and grasslad management.

Palavras-Chave: ecologia, paisagem, vegetação.

1. INTRODUÇÃO

A Floresta Nacional de São Francisco de Paula localiza-se no nordeste de serra Gaúcha, entre 29°23' e 29°27' de latitude sul e 59°23' e 50°24' de longitude oeste, abrigando formações vegetais nativas de campos e Floresta Ombrófila Mista, destacando-se espécies como Araucaria angustifolia (araucária), Podocarpus lamberti (pinheiro-bravo), Blepharocalyx salicifolius (murta), Cryptocaria aschersoniana (canela-cinza), Dicksonia sellowiana (xaxim), Ilex paraguariensis (erva-mate), Ilex brevicuspis (caúna), Ocotea sp (canela), Drimys brasiliensis (casca-d'anta) além de um grande número de espécies da família das Mirtáceas, principalmente o gênero Eugenia.

Dados climáticos de São Francisco de Paula indicam temperatura média anual de 14,1°C, 18°C no mês mais quente (janeiro) e 9,9°C no mês mais frio (julho), Moreno (1961). As geadas e a neve são freqüentes no inverno, assim como a presença de nevoeiros, influenciados pela corrente úmida do Atlântico.

O relevo é ondulado no setor norte, com altitudes máximas de 950m e fortemente acidentado no setor sul, com formação de canions com mais de 100m de profundidade.

O estudo apresenta o mapeamento da distribuição espacial atual da Floresta Ombrófila Mista e dos Campos e de seus respectivos padrões em relação ao relevo, ao clima e

à ação antrópica, mediante análise e interpretação de imagem de satélite TM Landsat, através do software IDRISI.

O trabalho oferece importantes informações no que se refere a distribuição atual dos campos e da floresta e das suas relações e variações na paisagem.

Levantamentos botânicos, realizados por Veloso e Klein (1968), Rambo (1951 a,1953) Klein (1975, 1984), apontam que os agrupamentos florísticos das matas se encontram em plena vitalidade e com franca tendência de expansão em relação aos campos, que parecem representar um um relicto de condições climáticas preterias mais secas.

Vários estudos palinológicos, realizados por Behling (1995), Behling e Lichte (1997), Behling, Bauermann e Neves (2001) e Behling (2002), demonstram a expansão das florestas no início do Holoceno e, particularmente, da Araucária angustifolia durante o último milênio nos Estados do sul do Brasil, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Neste sentido, o presente trabalho caracteriza, através da análise espacial, o padrão atual do campo e da floresta na região de São Francisco e discute as possíveis relações com o clima atual, o relevo e a ação antrópica do setor. Este estudo fornece importantes elementos para a compreensão do padrão da distribuição atual das formações vegetais na paisagem, servindo como modelo de comparação para trabalhos que visam a reconstituição de paisagens passadas.

ca e, de outro lado, da variação da distribuição florística em relação ao relevo. A ação antrópica é percebida tanto no campo quanto nas áreas de florestas.

Nos campos destacam-se várias áreas de cultivos e utilização de pastagens naturais. Poderia-se pensar que, talvez, a extensão atual dos campos seja favorecida pela manutenção das pastagens e que, de certa forma, essa atividade contribui para a sua permanência nas atuais condições climáticas.

Nas áreas de floresta, a ação antrópica é percebida pelas plantações artificiais, pelos desmatamentos e diferentes estágios de regeneração da mata. As plantações artificiais correspondem as faixas de pinus e áreas com araucária, a exemplo do núcleo da Floresta Nacional. Os desmatamentos geram diferentes tipos de manchas que se destacam pela variação da composição e/ou estágios de regeneração da floresta.

Em relação ao padrão da distribuição da floresta, destacam-se algumas manchas correspondentes aos capões de mata e as matas ripárias.

Os capões de mata aparecem isolados, permeando o maciço florestal central. Estas formações podem estar indicando, de um lado, uma expansão da floresta em direção ao campo ou, de outro lado, uma fragmentação resultante do desmatamento periférico do maciço.

As matas ripárias se destacam nos setor norte da região, onde o relevo torna-se menos acidentado, predominando o campo. Neste setor elas também podem apontar um avanço sobre o campo, nas atuais condições climáticas. Pode-se indagar se o seu atual confinamento nos vales estaria sendo mantido pelo manejo e utilização dos campos nas pastagens. Um ponto interessante de se observar é que o contato do campo com a mata é abrupto; isto é, não há evidências de uma zona de transição entre a floresta e o campo, com formações arbustivas (capoeiras). As formações arbustivas (capoeiras) estão fortemente assinaladas nas zonas de desmatamento do maciço florestal. Elas indicam o desmatamento do maciço. Isso nos conduz a supor de que a extensão atual dos campos seja remanescente e que, talvez, o fator antrópico contribua para sua permanência nas atuais condições climáticas.

Outro fator importante a ser destacado é em relação ao padrão de distribuição da araucária, sendo percebido em duas situações: uma na borda das matas, e outra em densos agrupamentos no centro dos capões de mata.

As ocorrências em borda de mata confirmam seu comportamento como espécie pioneira. Por outro lado, aquelas que aparecem em agrupamentos em meio a mata nativa, indicam comportamento contrário. Essas ambigüidades verificadas no padrão da araucária, constituem, ainda, importantes alvos de investigação em relação a forma de agrupamento e a dispersão da espécie.

Neste sentido, chama-se atenção para o núcleo central da Floresta Nacional. Apesar de ser uma densa formação artificial de araucária plantada na década de 40, o padrão de agrupamento central, assemelha-se a muitos capões nativos. Resta saber se esse plantio foi realizado em um antigo agrupamento de araucárias desmatado, ou se constitui uma modificação da paisagem pelo reflorestamento dessa espécie em uma antiga área de campo.

O estudo realizado permitiu identificar diferentes padrões na distribuição dos campos e da floresta em relação ao relevo, a ação antrópica e ao clima.

O padrão das manchas de campo e de floresta observado fica fortemente condicionado à variação do relevo e à ação antrópica, destacam-se, entre elas, os diferentes estágios de regeneração de floresta. O condicionamento climático atual por si só não torna evidente os padrões da floresta e do campo. Estudos mais detalhados, acompanhados de levantamentos botânicos e palinológicos atuais, deverão ser realizados para se estabelecer as relações atuais entre clima/vegetação/dispersão polínica. Esse estudo serve de ponto de partida para o aprofundamento do tema.

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio Grande do Sul (FAPERGS) pelos recursos concedidos à pesquisa de campo e à aquisição de imagens. Ao Laboratório de Geoprocessamento do Centro de Ecologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul pela oportunidade de colaboração e de realização do trabalho. A José Luís Passos Cordeiro, pela imensa ajuda na utilização dos recursos IDRISI e ao Instituto Anchieta de Pesquisas, da Unisinos, pelos auxílios durante o trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BEHLING, H. 1995. Investigations into the Late Pleistocene and Holocene history of vegetation and climate in Santa Catarina (S Brazil). *Veget. Hist. Archaeobot.* 4:127-152.
- BEHLING, H. 2002. South and southeast Brazilian grasslands during Late Quaternary times: a synthesis. *Palaeoogr., Palaeoclimatol., Palaeoecol.*, 177, 19-27.
- BEHLING, H., BAUERMANN, S., NEVES, P.C. 2001. Holocene environmental changes from the São Francisco de Paula region, southern Brazil. *J. South Am. Earth Sci.*, 14, 631-639.
- BEHLING, H, LICHTÉ, M. 1997. Evidence of dry and cold climatic conditions at glacial times in tropical southeastern Brazil. *Quaternary Research*, 48, 348-358.
- KLEIN, R.M. 1984. Aspectos dinâmicos da vegetação do sul do Brasil. *Sellowia* 36:5-54.
- MORENO, J.A. (1961). Clima do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Secretaria da Agricultura. 42 p.
- RAMBO, B. (1951 a). O elemento Andino no pinhal rio-grandense. *Anais Botânicos do Herbário Barbosa Rodrigues* 3:7-39.
- RAMBO, B. (1953). História da flora do planalto rio-grandense. *Anais Botânicos do Herbário Barbosa Rodrigues*. 5: 185-232.
- VELOSO, H.P., KLEIN, R.M. 1968. Agrupamentos arbóreos dos contrafortes da Serra Geral situados ao sul da costa catarinense e no norte da costa sul-rio-grandense. *Sellowia* 20: 127-180.